Bull. Fac. Agric., Cairo Univ.,60 (2009):20-30.

INFLUENCE OF LATE FEEDING IN POST-HATCH CHICKS ON YOLK SAC ABSORPTION, DIGESTIVE SYSTEM DEVELOPMENT AND BROILER PERFORMANCE

(Received:21.8.2008)

By
M. Aboud and M. Alrayes

Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Damascus University, Syria

ABSTRACT

This study was carried out using (900) broiler chicks of the hybrid (Lohman). The chicks were divided equally into three groups, each in 3 replicates. However, they were different due to the start of feeding in post-hatch, where the feed was given in the control group after 6 hours of hatch , after 24 hours of hatch in the first experimental group and after 48 hours of hatch in the second one and the water was free during post-hatch period for all groups.

The birds were fattened until 42 days, using three types of diets as follows:

-Starter: 1-14 days.
-Grower: 15-35 days.
-Finisher: 36-42 days.

The obtained results showed that:

1-The birds fed 6 hours after hatch showed an advantage in yolk sac absorption and digestive system development.

2-The general performance of birds fed 24 or 48 hours after hatch decreased, where final live weight and feed conversion values decreased and the accumulative mortality rate increased.

3-The birds fed 6 hours after hatch was the best in the slaughter characteristics, and the control birds contained less abdominal fat compared to the first and second groups.

4- The best feed conversion value was in the control group especially at 42 day.

The early feed after hatch in the resulted best performance for broiler.

***Key words**: broiler performance, digestive system development, yolk sac absorption.*

تأثير التعليف المتأخر بعد الفقس على امتصاص كيس الصفار و تطور الجهاز الهضمي و الأداء الإنتاجي لفروج اللحم

موسى عبود - محمد الريس

قسم الإنتاج الحيواني – كلية الزراعة – جامعة دمشق – الجمهورية العربية السورية

ملخص

نفذ البحث على 900 صوص من الهجين (لوهمان) ، وزعت الطيور في ثلاث مجموعات, تختلف عن بعضها البعض في وقت البدء بتقديم العلف , حيث قدم العلف لمجموعة الشاهد بعد ٦ ساعات من الفقس و قدم العلف للمجموعة الأولى بعد ٢٤ ساعة من الفقس و قدم العلف في للمجموعة الثانية بعد ٤٨ ساعة من الفقس. هذا و قد تم تقديم الماء بعد الفقس مباشرة لصيصان المجموعات التجريبية كافة . وزعت طيور كل مجموعة على ثلاثة مكررات.

سمنت صيصان التجربة حتى عمر42 يوما في نظام تغذية ثلاثي وفق المراحل الغذائية التالية:

مرحلة البادئ: ١-١٤ يوما.
مرحلة النامي: ١٥-٣٥ يوما.
مرحلة الناهي: ٣٦-٤٢ يوما.

أظهرت نتائج البحث ما يلي:

١- الطيور المغذاة بشكل مبكر (٦ ساعات بعد الفقس) أفضلية في امتصاص كيس الصفار وتطور الجهاز الهضمي .
٢- انخفض الأداء العام للطيور عند تأخير تقديم العلف لمدة ٢٤ و ٤٨ ساعة وتجلى ذلك بانخفاض الوزن الحي النهائي

و كفاءة تحويل العلف و زيادة نسب النفوق التراكمية.
٣- تفوقت الطيور المغذاة بشكل مبكر على الطيور المغذاة بعد ٤٨ ساعة من الفقس في مؤشرات الذبيحة منزوعة الأحشاء الداخلية و نسبة عضلات الصدر و نسبة عضلات الفخذ , كما احتوت طيور مجموعة الشاهد دهنا بطنيا أقل من طيور المجموعتين الأولى و الثانية.
٤-أعطت مجموعة الشاهد معامل تحويل غذائي أفضل عن باقي المجاميع خاصة في نهاية فترة التسمين.
نستخلص من نتائج هذه التجربة أن التغذية المبكرة بعد الفقس أدت إلى الحصول على أفضل أداء إنتاجي لدجاج اللحم.

١. مقدمة

يسعى المربون لاستغلال سرعة النمو النسبية والكفاءة الغذائية المرتفعة في الأعمار المبكرة ,إذ يؤثر مستوى التغذية في هذه المرحلة العمرية على التطور التشريحي والفسيولوجي في صيصان الفروج و في امتصاص كيس الصفار بشكل خاص و التطور الإنزيمي للجهاز الهضمي والبنكرياس وكذلك على نمو الجهاز الهضمي .

لذلك يعتبر الأسبوع الأول من العمر فترة حرجة ، بل أهم فترة في نمو الجسم , حيث نوه العديد من الباحثين إلى حدوث تغييرات تشريحية و فسيولوجية فجائية لكامل الجسم في هذه الفترة وعلى الخصوص الجهاز الهضمي مما يتطلب إعادة النظر في تقدير الاحتياجات الغذائية للصيصان في هذه الفترة الحرجة من الحياة(Grela,1998) و(Majewska *et al.*, 2000).

يعتبر كيس الصفار في هذه الفترة بالنسبة للصيصان مصدراً مبكراً للمركبات الغذائية التي تساعد على النمو و التطور(Taxton and Parkhursl,1976) , حيث تكون نسبة كيس الصفار ١٧% من وزن الجسم عند الفقس , و يتكون الصفار في تلك اللحظة من ٥٠% ليبيدات (Noy and Sklan,1999$_a$).

تنتقل مكونات الصفار إلى الأمعاء الدقيقة عبر قناة الصفار(Esteban *et al.*, 1991) ويستخدم الصفار بعد الفقس مباشرة في الاحتياجات الحافظة وأيضا في نمو الجهاز الهضمي بينما تستخدم طاقة العلف في النمو الجسمي(Anthony *et al.* 1989 و Noy and Sklan,1999$_a$) و لذلك تؤدي التغذية الصحيحة في هذه الفترة العمرية من حياة الصيصان وبالتالي ضبط الطاقة والبروتين بالخلطة إلى التطور الفيسيولوجي للصيصان والاستفادة من الطاقة الوراثية في فترة الرعاية التالية Wertelecki and (Jamroz,2000) .

أشار بعض الباحثين(Nitsan *et al.*,1991) , بأن معاملات هضم المواد الغذائية تكون منخفضة نسبيا في الأيام الأولى من الحياة وذلك لانخفاض تركيز الإنزيمات الهاضمة من جهة وانخفاض فاعلية هذه الإنزيمات في مرحلة امتصاص كيس الصفار ، لذلك نصح (Jamroz and Wertelecki,1998) بخفض مستوى المكونات الغذائية في الخلطات المقدمة أثناء مرحلة امتصاص كيس الصفار ونوه إلى أن المبالغة في تغذية الصيصان على خلطات علفية غنية بالبروتين والطاقة في مستهل العمر قد تسبب بعض الاضطرابات الصحية في فترة ما بعد الفقس وبالتالي ارتفاع نسبة النفوق.

يستطيع الصوص الاستفادة من المتبقي من كيس الصفار حتى أربعة أيام بعد الفقس (Panda *et al.*,2006) حيث امتصاص العناصر الأساسية النادرة و المضادات الحيوية تكون حرجة في هذه الفترة (Noy and Sklan,1999$_b$) و (Wertlecki,2006).

تشير كثير من الأبحاث أن الأمعاء الدقيقة قادرة على امتصاص الجلوكوز والمثيونين والأحماض الدهنية ذات المصدر العلفي وذلك في فترة ما بعد الفقس (Noy and Sklan, 1998) وأكد (Noy and Sklan, 2001) أنه عند تغذية الصيصان بخلطات علفية منخفضة في محتواها من الدهن فإن امتصاص الصفار يكون أسرع .

و يمكن أن يؤدي التركيب العلفي غير المناسب المخصص للفترة الأولى للنمو من حياة الصوص إلى اضطراب في عملية امتصاص محتويات كيس الصفار ، فيؤدي إلى حدوث حالة مرضية عند الطيور غير محددة الأعراض (Wertelecki and Jamroz,2000) .

يحرض العلف المقدم في فترة ما بعد الفقس على إفراز الصفار إلى الأمعاء الدقيقة ويمهد للشروع في آلية استهلاك المركبات الكارهة للماء (Noy and Sklan, 2001).

يستمر وزن الصوص بالانخفاض في فترة ما بعد الفقس بسبب امتصاص كيس الصفار حتى ٤٨ ساعة إذا لم يقدم له خلال هذه الفترة أي غذاء (Noy and Sklan,1999$_a$) , حيث التغذية المبكرة تعطي أفضلية في النمو والصيانة في الأسبوع الأول , ونسبة لحم الصدر في عمر التسويق (Noy and Sklan,1999$_b$;Halvy *et al.*, 2000) و تشير الدراسات الحديثة إلى أن الصفار المتبقي يمتص بشكل أسرع عند الصيصان المغذاة مباشرة بعد الفقس مقارنة بالمغذاة بعد ٤٨ ساعة بعد الفقس (Brink and Rhee.,2007) , كما أن التغذية المتأخرة يمكن أن تؤدي إلى هبوط في المناعة و زيادة نسبة النفوق المبكر و يؤدي أيضا إلى خفض الأداء العام للطير (Juui-Madsen *et al.*,2004).

في الأحوال العادية لا يقدم الغذاء و الماء للصيصان في المفقس لمد ٢٤-٣٦ ساعة حيث يتم في هذا الوقت تلقيح الصيصان و تحديد الجنس و التسويق (Batal and Parsons,2002 كما أن الصيصان الفاقسة أولا تبقى بدون غذاء ولا ماء حتى انتهاء فقس كامل بيض التفريخ في المفقس و قد تفقد أفضليتها في النمو و تنخفض نسبة الماء الكامن في أنسجتها (Tweed,2005).

تؤدي التغذية المتكاملة المبكرة إلى تسريع امتصاص كيس الصفار و تطور في أجزاء الجهاز الهضمي في

الأسبوع الأول من العمر, كما تؤدي إلى زيادة وزن اللحم النهائي ونسبة وزن عضلات الصدر عند التسويق, حيث أن تأخير تقديم العلف لأكثر من يومين بعد الفقس مباشرة يؤدي لتأخر النمو و إنقاص الوزن, كما أن التجويع لأكثر من ٥ أيام يؤدي لنفوق كامل للصيصان (El-Husseiny *et al.*, 2008).

و تعطي التغذية المبكرة أفضلية في الزيادة الوزنية, حيث تستمر هذه الأفضلية خلال مراحل التسمين وحتى موعد التنسيق(Henderson *et al.*,2008).

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد تأثير تأخير تقديم العلف عند استخدام خلطات علفية نباتية مكونة أساسا من الذرة الصفراء و كسبة فول الصويا في مرحلة ما بعد الفقس على امتصاص كيس الصفار و تطور الجهاز الهضمي وبعض المؤشرات الإنتاجية عند طيور الفروج.

٢. المواد و طرق البحث

نفذ البحث على ٩٠٠ صوص فروج هجين (لوهمان) في مدجنة خرابو التابعة لكلية الزراعة في جامعة دمشق وذلك في الفترة الواقعة بين ٢٠٠٨/٣/٣٠ و ٢٠٠٨/٥/١٢ .

وزعت الصيصان بشكل عشوائي من اليوم الأول من العمر إلى ثلاث مجموعات تجريبية وبمعدل ٣٠٠ صوص/ مجموعة، حيث وزعت كل مجموعة في ثلاثة مكررات تضمن كل مكرر ١٠٠ صوص.

قدم العلف لمجموعة الشاهد بعد ٦/ساعة من الفقس و قدم العلف للمجموعة الأولى بعد ٢٤/ساعة من الفقس و قدم العلف للمجموعة الثانية بعد ٤٨/ساعة من الفقس, مع تقديم الماء للصيصان بعد الفقس مباشرة المجموعات التجريبية كافة.

تمت رعاية الصيصان في حظيرة من النموذج المفتوح ، مقسمة إلى قطاعات بواسطة حواجز بيتونية، مساحة القطاع الواحد ١٢ م^2 ومجهزة بالأدوات اللازمة للرعاية وكانت ظروف الإيواء واحدة لجميع الطيور في التجربة.

غذيت الطيور بخلطات علفية نباتية مكونة أساسا من الذرة وكسبة فول الصويا جدول (1) ، أما محتوى هذه الخلطات العلفية من المواد الغذائية فهو مبين في الجدول (2) حيث حسبت وفقا لجداول التحليل الكيميائي للمواد العلفية الموجودة في المراجع العلمية (الرباط وحسن,١٩٨٦) .

تم في عمر يوم واحد وعمر يومين وسبعة أيام تشريح 9 صوص من كل مجموعة وبشكل عشوائي,حيث أخذ من كل مكرر 3 صيصان, وتم تحديد المؤشرات التالية :

وزن الجسم، وزن الكبد ، وزن المعدة الغدية مع القانصة ، وزن القلب ، ، وزن كيس الصفار ، وتم أيضا قياس طول الأعورين والأمعاء الدقيقة. كما تم وزن كل الطيور افراديا في نهاية كل أسبوع وحتى عمر ٤٢ يوما .

حصنت الطيور ضد الأمراض بالملقحات اللازمة وفي المواعيد المبينة أدناه:

العمر/يوم	اسم اللقاح	طريقة التحصين
٦	التهاب القصبات + نيوكاسل	بماء الشرب
١٢	جمبورو	بماء الشرب
١٤	نيوكاسل	بماء الشرب
٢٣	جمبورو	بماء الشرب
٣٥	نيوكاسل	بماء الشرب

جدول (١) المواد العلفية في تكوين الخلطات المغذى عليها لكل المجموعات التجريبية (%)

المادة العلفية	المرحلة الأولى يوم	المرحلة الثانية يوم	المرحلة الثالثة يوم
	١-١٤	١٥-٣٥	٣٦-٤٢
ذرة صفراء	٦٠,٢	٦٩	٧٤
كسبة فول صويا ٤٤%	٣٥,٨	٢٧	٢٢
فوسفات ثنائي الكالسيوم	٢,٢	٢,٢	٢,٢
مسحوق حجر كلسي	١	١	١
مخلوط فيتامين فروج[a]	٠,١	٠,١	٠,١
مخلوط معادن نادرة للفروج[b]	٠,١	٠,١	٠,١
كلوريد الكولين	٠,١	٠,١	٠,١
مثيونين حر	٠,١	٠,١	٠,١
ملح طعام	٠,٤	٠,٤	٠,٤
الإجمالي	١٠٠	١٠٠	١٠٠

a : مكونات مخلوط الفيتامين: كل ١ كجم يحتوي:
فيتامين أ : ٣٥٠٠٠٠٠ وحدة دولية , نياسين : ٢٠٠٠٠ ملغ , فيتامين د$_3$: ٧٥٠٠٠٠ وحدة دولية , بانتوثينك أسيد: ٥٠٠٠ ملجم فيتامين هـ : ٧٥٠٠ ملجم , فيتامين ب$_1$: ١٥٠٠ ملجم , فيتامين ك$_3$: ١٠٠٠ ملجم , فولوك أسيد : ٥٠٠ ملجم , فيتامين ب$_1$: ٥٠٠ ملجم , فيتامين ب$_{12}$: ٧٠٥ ملجم , فيتامين ب$_6$: ٢٥٠٠ ملجم , بيوتين ٥٠ ملجم.

b : مكونات مخلوط المعادن النادرة: كل ١ كجم يحتوي:
سلفات الحديد : ٢٠٠ جم , سلفات النحاس : ١٥ جم, أوكسيد الزنك : ٥٠ جم , أوكسيد المغنيز : ١١٠ جم , يودات الكالسيوم : ٦٥٠ ملجم , سلفات الكوبالت : ٥٠٠ ملجم , سيلينات الصوديوم : ٣٠٠ جم.

المؤشرات المدروسة وطريقة تحديدها:

١,٢. طريقة حساب نسبة امتصاص كيس الصفار

نسبة امتصاص كيس الصفار خلال المرحلة=

$$\frac{\text{وزن كيس الصفار في بداية المرحلة} - \text{وزن كيس الصفار في نهاية المرحلة}}{\text{وزن كيس الصفار في بداية المرحلة}} \times ١٠٠$$

جدول (٢): محتوى الخلطات العلفية المستخدمة في تغذية الفراريج من المكونات الغذائيةالمختلفة

المكون الغذائي	المرحلة الأولى يوم	المرحلة الثانية يوم	المرحلة الثالثة يوم
	١-١٤	١٥-٣٥	٣٦-٤٢
الطاقة الاستقلابية (ك. ك/كجم)	٢٨٦٧	٢٩٧٢	٣٠٣١
البروتين الخام(%)	٢١,٢	١٨,١	١٦,٣
ME/P	١٣٥,٢	١٦٤,٢	١٨٦
دهن خام(%)	٢,٧٧	٣,٠٣	٣,١٣
ألياف خام(%)	٣,٣٥	٣	٢,٨٨
كالسيوم(%)	٠,٩٦	٠,٩٤	٠,٩
فوسفور كلي (%)	٠,٧٧	٠,٧٤	٠,٧٣
ليسين(%)	١,٢٧	١,٠٠	٠,٩١
ميثيونين(%)	٠,٤٧	٠,٤٢	٠,٤١
سستين(%)	٠,٤١	٠,٣٥	٠,٣٣
ميثيونين+سستين(%)	٠,٨٨	٠,٧٧	٠,٧٤
حمض اللينوليك(%)	١,٣٢	١,٣٥	١,٤٠

٢,٢. متوسط الوزن الحي

عن طريق وزن الجسم بشكل إفرادي من عمر يوم وكل أسبوع لكل المجموعات التجريبية.

٣,٢. نسبة النفوق

تم تدوين النافق _ المعزول صحيا وتحديد سبب النفوق أو الاستبعاد.

٤,٢. متوسط استهلاك الطير من العلف

تم حسابه في كل أسبوع ولكامل فترة التسمين عند طيور المجموعات التجريبية , بطريقة وزن كمية العلف المقدمة لطيور كل مجموعة في نهاية كل أسبوع ومن ثم وزن كمية العلف المتبقية في معالف كل مجموعة في نهاية كل أسبوع وبعدها يتم حساب متوسط استهلاك الطير الواحد من العلف بالعلاقة التالية:

متوسط استهلاك الطير من العلف خلال المرحلة (جم) =

كمية العلف المستهلكة في كل مجموعة خلال المرحلة(جم)

متوسط عدد الطيور في كل مجموعة خلال المرحلة

أما متوسط عدد الطيور في كل مجموعة خلال المرحلة فيحسب على الشكل التالي:

متوسط عدد الطيور في كل مجموعة خلال المرحلة (طيرا) =

نتائج جمع عدد الطيور في كل يوم من أيام المرحلة

عدد أيام المرحلة

معامل التحويل الغذائي: تم حسابه لطيور كل مكرر في كل أسبوع وفق المعادلة:

متوسط كمية العلف المستهلكة من قبل الطير (جم)

معامل التحويل الغذائي =

متوسط الزيادة الوزنية

٥,٢. تقييم الذبيحة

وذلك بأخذ ٣ طيور من كل مجموعة قريبة من المتوسط العام للمجموعة ,وتم ذبح الطيور بعد تجويعها لمدة ٦ ساعات,وزنت الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية وكذلك القلب والمعدة والكبد وتم تبريد الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية لمدة ٢٤ ساعة على درجة حرارة (٤) مْ وبعدها شرحت الذبيحة وحدد بها وزن عضلات الصدر وعضلات الفخذ وتحت الفخذ.

٦,٢. التحليل الإحصائي

خضعت النتائج للتحليل الإحصائي وتم استخدم البرنامج الإحصائيSPSS (SPSS,2004) للمقارنة المعنوية بين المجموعات التجريبية على مستوى ($P\leq0.05$) كما حسبت الفروق المعنوية بين النسب المئوية للنفوق للمجموعات وفقا لاختبار فيشر (F) لاختبار معنوية الفروق بين النسب المئوية.

٣. النتائج والمناقشة

١,٣. تأثير تأخير تقديم العلف على الوزن الحي و امتصاص كيس الصفار و بعض الأجزاء الداخلية خلال الأسبوع الأول من العمر

يلاحظ من الجدول (٣) تفوق معنوي ($P\leq0.05$) لصيصان مجموعة الشاهد على صيصان المجموعة الأولى و الثانية في مؤشر متوسط الوزن الحي في نهاية اليوم الأول من العمر وذلك بمقدار ٢٠% , كما استمر هذا التفوق في نهاية اليوم الثاني من العمر بنسبة ١٨% و٣٨% مقارنة مع المجموعة الأولى و الثانية على التوالي وفي نهاية الأسبوع الأول لوحظ زيادة معنوية ($P\leq0.05$) عند طيور مجموعة الشاهد في متوسط الوزن الحي وبنسبة ١٦% و ٢٦% مقارنة مع المجموعتين الأولى والثانية على التوالي .

توضح هذه النتائج أن تأخير تقديم العلف لمدة ٢٤ أو ٤٨ساعة بعد الفقس يؤدي لانخفاض في مؤشر متوسط الوزن الحي , حيث استمر هذا الانخفاض في المراحل اللاحقة نتيجة لعدم تقديم الغذاء و اعتماد الصيصان على المواد الغذائية الواردة من محتويات كيس الصفار وهذا يتوافق مع ما توصل إليه (Brink and Rhee ,2007) , حيث أن الصيصان التي تأثرت بتأخير الغذاء المقدم لم تستطع التعويض عن الانخفاض الوزني حتى نهاية الأسبوع الأول من العمر. أعطت التغذية المبكرة بعد الفقس أفضلية في الوزن الحي خلال الأسبوع الأول من العمر وهذا يتفق مع (El-Husseiny *et al*., 2008) و Noy and (Sklan,1999$_a$) و(Noy and Sklan, 2001).

لوحظ عند التغذية المبكرة (بعد ٦ ساعات من الفقس) في نهاية اليوم الأول بعد الفقس زيادة معنوية($P\leq0.05$) عند مجموعة الشاهد في وزن الكبد مقارنة مع المجموعتين الأولى والثانية , استمرت هذه الزيادة حتى نهاية الأسبوع الأول, كما انخفض وزن القانصة مع المعدة الغدية في نهاية اليوم الثاني و حتى نهاية الأسبوع الأول عند صيصان المجموعة الأولى والثانية بالمقارنة مع مجموعة الشاهد, بينما لم يلاحظ أي تأثير معنوي لتأخير تقديم العلف

جدول رقم (٣) الدلائل الوزنية و الطولية في الأسبوع الأول

الصفة المدروسة	بعد الفقس مباشرة				عمر يوم واحد				عمر يومين				عمر ٧أيام			
	الشاهد	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	LSD 5%	الشاهد	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	LSD 5%	الشاهد	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	LSD 5%	الشاهد	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	LSD 5%
وزن الجسم/غ/	a ٤٣	a ٤٣	a ٤٣	—	a ٥١,٣	b ٤١	b ٤١	٥,٥	a ٦٣,٣	b ٥١,٩	c ٣٩	٧,٤	a ١٠٤,٤	b ٨٧,٥	c ٧٦,٩	٤,٦
وزن الكبد/غ/	a ١,٤٠	a ١,٤٠	a ١,٤٠	—	a ١,٦٩	b ١,٤٠	b ١,٤٠	٠,١٢	a ٢,٠٨	b ١,٦٥	b ١,٢٩	٠,٦٢	a ٥,٥٠	b ٤,٩٠	b ٤,١	١,١
وزن القلب/غ/	a ٠,٢٩	a ٠,٢٨	a ٠,٢٩	—	a ٠,٣٩	a ٠,٣٧	a ٠,٣٧	—	a ٠,٤٢	a ٠,٣٩	a ٠,٣٥	—	a ٠,٧٦	a ٠.٧١	a ٠,٦٥	—
وزن المعدة الغدية مع القانصة/غ/	a ٢,٩٩	a ٣	a ٢,٩٥	—	a ٥,١٧	a ٤,٦٧	a ٤,٦٥	—	a ٦,١١	ab ٥,١	b ٤,١	١,٩	a ٨,٨٤	ab ٧,٧٥	b ٧,٢٠	١,٦
طول الأمعاء الدقيقة/سم/	a ٣٧	a ٣٧	a ٣٧	—	a ٤٩,٦	a ٤٨,٩	a ٤٨,٩	—	a ٥٨,١	ab ٥٥,١	b ٤٨,٦	—	a ٨١,٨	ab ٧٩,٨	b ٧١,٣	٧,٤
طول الأعورين /سم/	a ٢,٢	a ٢,٢	a ٢,٢	—	a ٣,٦	a ٢,٩	a ٢,٩	—	a ٣,٨	a ٣,١	a ٣,١	—	a ٥,٢	a ٥,٢	b ٤,٩	٠,١
وزن كيس الصفار/غ/	a ٥,٤	a ٥,٤	a ٥,٤	—	a ٣,١	b ٣,٣	b ٣,٣	٠,١٥	a ١,١	b ١,٢	c ١,٥	٠,١	—	—	—	—
نسبة امتصاص كيس الصفار%	—	—	—	—	٤١	٣٩	٣٩	—	٨٠	٧٧	٧٢	—	—	—	—	—

ملاحظة: الأحرف المختلفة في نفس السطر و عند كل عمر تدل على وجود فروق معنوية على مستوى ٥ %

لمدة يوم أو يومين على وزن القلب و ذلك خلال الأسبوع الأول من العمر.

يتبين من ذلك أن التغذية المبكرة تكون حرجة و ضرورية لنمو و تطور الكبد و المعدة الغدية و القانصة و تكون فعالة في المساهمة في عمليات الهضم و إفراز الأنزيمات و نمو الأعضاء الداخلية إضافة إلى كيس الصفار الذي يعتبر مصدراً مبكراً للمركبات الغذائية التي تساعد على النمو و التطور و ذلك يؤدي إلى تحسين الأداء العام و بالتالي التأثير الإيجابي على الوزن الحي خلال الأسبوع الأول من العمر و هذا يتفق مع ما توصل إليه (Noy and Sklan, 1998) و (Henderson *et al.*,2008)

عند دراسة طول الأمعاء الدقيقة و طول الأعورين , تشير النتائج إلى زيادة معنوية ($P\leq0.05$) في طول الأمعاء الدقيقة عند صيصان مجموعة الشاهد مقارنة مع صيصان المجموعة الثانية في عمر يومين و حتى نهاية الأسبوع الأول, كما لوحظ انخفاض في طول الأعورين في نهاية الأسبوع الأول من العمر عند صيصان المجموعة الثانية مقارنة مع مجموعة الشاهد و المجموعة الأولى .

يدل نمو و تطور الأمعاء و الأعورين على النمو العام للجهاز الهضمي , وبالتالي يتبين أهمية تقديم الغذاء في وقت مبكر بعد الفقس لنمو وتطور الجهاز الهضمي (El-Husseiny *et al.*,2008) و(Majwska *et al.*, 2000)).

يستدل من الجدول (٣) أن أعلى نسبة لامتصاص كيس الصفار كانت عند صيصان مجموعة الشاهد (٤١%) في نهاية اليوم الأول من العمر , وهذا يدل على أن التغذية المبكرة تدعم آلية امتصاص مكونات كيس الصفار وهذا يتفق مع الباحثين(Noy and Sklan, 2001), وفي نهاية اليوم الثاني استمر تفوق مجموعة الشاهد في سرعة امتصاص كيس الصفار على المجموعتين الأولى و الثانية و نستنتج من ذلك أن عدم تقديم الغذاء لمدة يومين بعد الفقس يؤثر سلباً على سرعة امتصاص كيس الصفار و على أداء الصوص خلال الأسبوع الأول من العمر وهذا يتفق مع (Juui-Madsen *et al.*,2004), كما لوحظ في نهاية الأسبوع الأول عدم وجود لمحتويات كيس الصفار, حيث وجد أثر متبقي متصلب لكيس الصفار الخاوي من محتوياته وذلك بسبب امتصاص كامل محتويات كيس الصفار خلال الأسبوع الأول من العمر عند كافة صيصان المجموعات التجريبية وهذا يتفق مع ما توصل إليه كل من الباحثين (Noy and Sklan,a&b1999) و (Panda *et al.*,2006)

٢,٣. متوسط الوزن الحي

يبين الجدول (٤) متوسط الوزن الحي(جم) الأسبوعي عند طيور المجموعات التجريبية خلال مراحل التسمين كافة, , لوحظ في نهاية الأسبوع الأول زيادة معنوية ($P\leq0.05$) عند طيور مجموعة الشاهد في متوسط الوزن الحي وبنسبة ١٦% و ٢٦% مقارنة مع المجموعتين الأولى والثانية على التوالي حيث تأثرت صيصان المجموعة الأولى بتأخير موعد تقديم العلف ٢٤ ساعة مما انعكس سلباً في مؤشر متوسط الوزن الحي مقارنة بمجموعة الشاهد , حيث أن للصيصان الفاقسة حديثاً القدرة على الاستفادة من مصدرين للغذاء , الأول هو محتويات كيس للصفار و الثاني هو الغذاء المقدم عن طريق العلف, فعند تأخير تقديم العلف تبقى محتويات كيس الصفار هي المصدر الوحيد للمركبات الغذائية و بالتالي تفقد هذه الصيصان مصدر الغذاء الخارجي و بالتالي تكون أقل نمواً و حجماً مقارنة مع الصيصان المغذاة بشكل مبكر (Henderson *et al.*,2008), بينما كانت صيصان المجموعة الثانية التي تأخر موعد تقديم العلف ٤٨ ساعة أكثر تأثراً في مؤشر متوسط الوزن الحي مقارنة مع المجموعتين الأولى و الشاهد.

استمر تفوق($P\leq0.05$) طيور مجموعة الشاهد في مؤشر متوسط الوزن الحي على طيور المجموعتين الأولى و الثانية خلال الأسبوع الثاني من العمر, بينما تلاشت الفروق المعنوية بين مجموعة الشاهد و المجموعة الأولى في الأسبوع الثالث والرابع و الخامس من العمر , وبقيت هذه الفروق معنوية($P\leq0.05$) بين مجموعة الشاهد والمجموعة الثانية .

جدول (٤): متوسط الوزن الحي الأسبوعي(جم) خلال مراحل التسمين.

العمر/يوم	المجموعات التجريبية			L.S.D % ٥
	مجموعة الشاهد	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	
٧	a ١٠٤,٤	b ٨٧,٥	c ٧٦,٩	٤,٦
١٤	a ٣٢٦,٦	b 317.3	b ٣١٦,٢	٨,١١
٢١	a ٦٢٥,٧	ab ٦١٢,١	b ٦٠٨,٢	١٦,٥
٢٨	a ١٠٩٣,١	ab ١٠٥٣,٢	b ١٠٤٣,٥	٤٢,٢
٣٥	a ١٦١٠,٢	ab ١٥٦٣,١	b ١٥٥٠,٧	٥٥,١
٤٢	a ٢١٣٨,٣	a ٢١١١,٤	b ٢٠٤٤,٤	٦٥,٣

ملاحظة :الأحرف المختلفة في نفس السطر تدل على وجود فروق معنوية على مستوى٥%

في نهاية فترة التسمين (في عمر ٤٢ يوما) تفوقت($P\leq0.05$) طيور مجموعة الشاهد وطيور المجموعة الأولى على طيور المجموعة الثانية في مؤشر متوسط الوزن الحي , عند تأخير العلف لمدة يوم واحد بعد الفقس لم يؤثر على الوزن الحي النهائي في عمر ٤٢ يوما مقارنة مع التغذية المبكرة (مجموعة الشاهد) وهذا لا يتوافق مع ما توصل إليه(El-Husseiny *et al.*, 2008). بينما لوحظ عند تأخير تقديم العلف لمدة يومين بعد الفقس قد أدى إلى انخفاض في متوسط الوزن الحي النهائي عند عمر ٤٢ يوما وذلك مقارنة مع مجموعة

الشاهـــــــــد و المجموعة الأولى و هذا يتوافق مع (Henderson *et al.*,2008), كما لـوحظ اسـتمرارية تفوق($P\leq0.05$) طيور مجموعة الشاهد في مؤشر متوسط الوزن الحي على طيور المجموعتين الأولى و الثانية خلال مراحل التسمين بشكل عام , مما يـدل علـى أن التغذيـة المبكرة تعطي أفضلية في مؤشر متوسط الوزن الحـي والنمو والصيانة و تستمر هذه الأفضلية خـلال مراحـل التسمين و حتى موعد التنسيق و ذلك يتطـابق مـع مـا توصل إليه كل من الباحثين (Noy and Sklan,1999$_b$), (Halvy *et al.*, 2000) و (Henderson *et al.*, 2008).

٣,٣.نسبة النفوق

يشير الجدول (٥) إلى ارتفاع($P\leq0.05$) نسبة النفـوق عند طيور المجموعة الثانية و ذلك مقارنـة مـع طيـور مجموعتي الشاهد و الأولى, و اتخذت طيـور المجموعـة الأولى موقعاً وسطاً في نسبة النفوق بين المجموعة الثانيـة و مجموعة الشاهد وذلك في نهايـة الأسـبوع الأول مـن العمر, و تلاشت الفـروق المعنويـة بـين المجموعـات التجريبية في نهاية الأسبوع الثاني من العمر.

جدول (٥): متوسط نسبة النفوق التراكمية % خلال مراحل التسمين:

العمر/يوم	المجموعات التجريبية		
	مجموعة الشاهد	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
٧	a ١	b ٢	c ٣
١٤	a ٢	a ٣	a ٣
٢١	a ٣,٧	ab ٤	b ٤,٣
٢٨	a ٤	ab ٥	b ٥,٧
٣٥	a ٥	ab ٦,٣	b ٧
٤٢	a ٦,٧	ab ٧	b ٧,٣

ملاحظة : الأحرف المختلفة في نفس السطر تدل على وجـود فـروق معنويـة علـى مستوى ٥%.

استمرت نسبة النفوق مرتفعة ($P\leq0.05$) عند طيور المجموعة الثانية مقارنة مع طيور مجموعة الشاهد حتـى نهاية الأسبوع الثالث و حتى نهاية فترة التسمين, كما تبـين زوال الفروق المعنوية بين طيور المجموعة الأولـــــى و طيور المجموعتين الشاهد و الثانية بعد الأسـبوع الأول من العمر وحتى التنسيق.

تشير هذه النتائج إلى أن تأخير تقديم العلف لمـدة ٢٤ ساعة قد أدى إلى زيادة نسبة النفوق في الأسبوع الأول من العمر و ذلك مقارنة مع الطيور التي قدم لها الغذاء بعد ٦ ساعات من الفقس, كذلك ارتفعت نسبة النفوق مع تـأخير تقديم العلف لمدة ٤٨ ساعة , مما يدل على أن التأخير في تقديم لعلف لأكثر من ٦ ساعات بعد الفقس يؤدي إلى زيادة مستمرة في نسبة النفوق و ذلك في الأسـبوع الأول مـن العمر و هذا يتوافق مع ما توصل إليه (Juui-Madsen *et al.*,2004) في أن التغذية المتأخرة يمكن أن تـؤدي إلـى هبوط في المناعة و زيادة نسبة النفوق المبكر.

إن استمرار نسبة النفوق المرتفع عند طيور المجموعة الثانية بالمقارنة مع الشاهد هو دليل واضح علـى أهميـة التغذية المبكرة لصيصان ما بعد الفقس , حيث أن التـأثير السلبي لتأخير تقديم العلف في زيادة نسبة النفوق التراكمية يستمر حتى نهاية فترة التسمين, وبالتالي ينعكس ذلك سـلباً على الأداء العام عند طيور الفروج و انخفـاض الفعاليـة الاقتصادية المرجوة من تسمين الفروج وهذا يتفق مع مـا توصل إليه (Tweed,2005).

٤,٣.استهلاك العلف و الزيادة الوزنية و معامل التحويل

في الجدول (٦) عرض للمتوسط الدوري لاستهلاك العلف و متوسط معامل التحويل التراكمي والزيادة الوزنية التراكمية , حيث تشير النتائج إلى أن طيور مجموعة الشاهد امتلكت أعلى($P\leq0.05$) زيادة وزنية و انعكس ذلك إيجاباً على كفاءة تحويل العلف عند هذه الطيور و ذلك مقارنة مع طيور المجموعتين الأولى و الثانية , أي أن تأخير تقديم العلف لمدة ٤٨ ساعة بعد الفقس أدى إلى التأثير السلبي على الأداء العام عند الطيور مقارنة مع الطيور التي قدم لها العلف بعد ٢٤ ساعة و ٦ساعات بعد الفقس , كما أن أفضلية طيور الشاهد في امتصاص محتويات كيس الصفار خلال الأسبوع الأول من العمر وتفوقها في استهلاك العلف أدى إلى ارتفاع فعالية الأداء العام, و عند تأخير تقديم العلف ٢٤ ساعة بعد الفقس نلاحظ أن الزيادة الوزنية عند هذه الطيور و الكفاءة الإنتاجية كانت أفضل ($P\leq0.05$) مقارنة مع طيور المجموعة الثانية , حيث أن زيادة مدة تأخير تقديم العلف يؤدي إلى انخفاض مضطرد في الأداء العام عند الطيور و ذلك خلال الأسبوع الأول من العمر وهذا يتفق مع ما توصل إليه(Tweed,2005), كما لوحظ في الأسبوع الثاني من العمر تفوق ($P\leq0.05$) طيور مجموعة الشاهد في مؤشر الزيادة الوزنية و كفاءة تحويل العلف على طيور المجموعتين الأولى و الثانية بينما لم يلاحظ وجود فروق معنوية بين المجموعتين الأولى و الثانية مما يدل على أن طيور المجموعة الثانية استطاعت تعويض النقص في الزيادة الوزنية و معامل التحويل و اللحاق نوعا ما بطيور المجموعة الأولى و ذلك حتى نهاية الأسبوع الثاني من العمر, بينما تلاشت الفروق المعنوية بين المجموعات التجريبية في مؤشر متوسط استهلاك العلف التراكمي في الأسبوع الثالث من العمر , كما استمرت طيور مجموعة الشاهد في التفوق($P\leq0.05$) على طيور المجموعة الثانية في مؤشر الزيادة الوزنية و كفاءة تحويل العلف.

في الأسبوع الرابع و الخامس حققت طيور مجموعـة الشـاهد زيـادة وزنيـة و كفـاءة غذائيـة أفضـل ($P\leq0.05$)مقارنة مع طيور المجموعة الثانيـة بينمـا لـم يلاحظ وجود فروق معنوية فى الزيادة الوزنيـة و معامل

جدول(٦): متوسط إستهلاك العلف التراكمي ومتوسط الزيادة الوزنية التراكمية ومعامل التحويل التراكمي.

العمر/يوم	الصنة المدروسة	المجموعات التجريبية			LSD 5%
		الشاهد	الأولى	الثانية	
٧	استهلاك العلف(جم)	a ٦٨,٣	b ٥٠,١	c ٣٧,٦	٧,٣
	الزيادة الوزنية(جم)	a ٦١,٤	b ٤٤,٥	c ٣٢,٩	٥,١
	معامل التحويل	a ١,١١٢	b ١,١٢٥	c ١,١٤٣	٠,٠٩٥
١٤	استهلاك العلف(جم)	a ٤١٠,١	a ٤١٣,٢	a ٤١٢,٨	–
	الزيادة الوزنية(جم)	a ٢٨٣,٦	b ٢٧٥,٣	b ٢٧٣,٢	٨,١
	معامل التحويل	a ١,٤٤٦	b ١,٥٠١	b ١,٥١١	٠,٠٥٠
٢١	استهلاك العلف(جم)	a ٩٣٢,٩	a ٩٢١,٩	a ٩٢٤,١	–
	الزيادة الوزنية(جم)	a ٥٨٢,٧	ab ٥٦٩,١	b ٥٦٥,٢	١٥,٢
	معامل التحويل	a ١,٦٠١	ab ١,٦٢٠	b ١,٦٣٥	0.031
٢٨	استهلاك العلف(جم)	a ١٧٨٦,٢	ab ١٧٢١,٤	b ١٧١٢,٩	65.7
	الزيادة الوزنية(جم)	a ١٠٥٠,١	ab ١٠١٠,٢	b ١٠٠٠,٥	٣٥,٢
	معامل التحويل	a ١,٧٠١	ab ١,٧٠٤	b ١,٧١٢	٠,٠١٠
٣٥	استهلاك العلف(جم)	a ٢٩٣٢,٢	ab ٢٨٨٠,٦	b ٢٨٦٦,١	٥٥,٥
	الزيادة الوزنية(جم)	a ١٥٦٧,٢	ab ١٥٢٠,١	b ١٥٠٧,٧	45.3
	معامل التحويل	a ١,٨٧١	ab ١,٨٩٥	b ١,٩٠١	0.029
٤٢	استهلاك العلف(جم)	a ٤٠٦٩,١	b ٤١٢٦,٥	c ٤٠٠٤,٨	٦٢,٢
	الزيادة الوزنية(جم)	a ٢٠٩٥,٣	b ٢٠٦٨,٤	c ٢٠٠١,٤	٢٦,٣
	معامل التحويل	a ١,٩٤٢	b ١,٩٩٥	c ٢,٠٠١	٠,٠٠٦

ملاحظة : الأحرف المختلفة في نفس السطر تدل على وجود فروق معنوية على مستوى ٥%

التحويل بين المجموعتين الأولى و الثانية و بين مجموعة الشاهد و المجموعة الأولى , مما يدل على تلاشي تأثير تأخير تقديم العلف لمدة ٢٤ ساعة أو ٤٨ ساعة بعد الفقس على الزيادة الوزنية و معامل التحويل و ذلك حتى عمر ٣٥ يوم وهذا لا يتوافق مع ما توصل إليه (Henderson *et al.*,2008)

في نهاية فترة التسمين تفوقت ($P\leq0.05$) طيور مجموعة الشاهد على طيور المجموعتين الأولى و الثانية في مؤشر الزيادة الوزنية و كفاءة تحويل العلف وكذلك تفوقت ($P\leq0.05$) طيور المجموعة الأولى على طيور المجموعة الثانية في نفس المؤشرات , و بالتالي فإن تأخير تقديم العلف لأكثر من ٦ ساعات و حتى ٤٨ ساعة بعد الفقس يؤدي إلى انخفاض مستمر في الزيادة الوزنية و الكفاءة الإنتاجية , حيث أن التغذية المبكرة بشكل عام أعطت أسبقية في الأداء العام عند الطيور من حيث الزيادة الوزنية و استهلاك العلف و الكفاءة الإنتاجية تمتد هذه الأسبقية من الأسبوع الأول وحتى موعد التسويق و هذا يتطابق مع(Henderson *et al.*,2008) و (El-Husseiny *et al.*, 2008).

٥,٣. مواصفات الذبيحة

١,٥,٣.مواصفات الذبيحة في عمر ٣٥ يوما

يلاحظ تفوق($P\leq0.05$) طيور مجموعة الشاهد على طيور المجموعة الثانية في مؤشر نسبة الذبيحة الحارة منزوعة الأحشاء الداخلية و في مؤشر نسبة عضلات الفخذ, لكن لم يلاحظ وجود فروق معنوية بين طيور المجموعة الأولى و طيور المجموعة الثانية في هذين المؤشرين جدول (٧).

بينما لم يلاحظ وجود فروق معنوية عند دراسة مؤشر نسبة التصافي و مؤشر المعدة العضلية (القانصة) و مؤشر عضلات تحت الفخذ بين طيور المجموعات التجريبية كافة.

تفوقت($P\leq0.05$) طيور مجموعة الشاهد على طيور المجموعة الأولى و الثانية في مؤشر نسبة عضلات الصدر وأغابت الفروق المعنوية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في نفس المؤشر, كما احتوت طيور مجموعة الشاهد دهنا بطنيا أقل ($P\leq0.05$) مقارنة مع طيور المجموعة الأولى و الثانية و تساوت طيور المجموعتين الأولى و الثانية في نسبة الدهن البطني.

نستنتج من ذلك أنه عند تأخير تقديم العلف لمدة ٢٤و٤٨ ساعة بعد الفقس لا يتأثر مؤشر نسبة التصافي و مؤشر المعدة العضلية (القانصة) و مؤشر عضلات تحت الفخذ في عمر ٣٥ يوما.

لكن أدى تأخير تقديم العلف لمدة ٤٨ ساعة بعد الفقس إلى انخفاض في مؤشر نسبة عضلات الفخذ و نسبة الذبيحة الحارة منزوعة الأحشاء الداخلية مقارنة مع طيور مجموعة الشاهد المغذاة بعد ٦ ساعات من الفقس , بينما أدى تقديم العلف بعد الفقس بـ ٢٤أو٤٨ ساعة إلى انخفاض نسبة عضلات الصدر و ارتفاع نسبة الدهن البطني في عمر ٣٥ يوما وذلك مقارنة مع طيور الشاهد وهذا يتوافق مع ما توصل إليه كل من (Halvy *et al.*, 2000) (El-Husseiny *et al.*, 2008) و (Henderson *et al.*,2008)

جدول (٧): تقييم مواصفات الذبيحة (%من وزن قبل الذبح) في عمر ٣٥ يوما.

الصفة المدروسة	المجموعات التجريبية			
	الشاهد	الأولى	الثانية	L.S.D5 %
الذبيحة منزوعة الأحشاء الداخلية	a ٧٨,٨	ab ٧٧,١	b ٧٥,٢	٢,١
نسبة التصافي	a ٧٧,٥	a ٧٤,٩	a ٧٤	—
المعدة العضلية(القانصة)	a ٢,٦	a ٢,٥	a ٢,٤	—
الدهن البطني	a ١,٢	b ١,٥	b ١,٥	٠,٣
عضلات الصدر	a ١٥,١	b ١٣,٧	b ١٣,٣	١,٢
عضلات الفخذ	a ٧,٨	ab ٧,٧	b ٦,٧	١,٣
عضلات تحت الفخذ	a ٦,٩	a ٦,٨	a ٦,٦	—

ملاحظة: الأحرف المختلفة في نفس السطر تدل على وجود فروق معنوية على مستوى٥%.

جدول (٨): تقييم مواصفات الذبيحة (%من وزن قبل الذبح) في عمر ٤٢ يوما.

الصفة المدروسة	المجموعات التجريبية			
	الشاهد	الأولى	الثانية	L.S.D 5%
الذبيحة منزوعة الأحشاء الداخلية	a ٧٩	ab ٧٨	b ٧٨	١,١
نسبة التصافي	a ٧٦,٧	a ٧٦,٦	a ٧٦,٥	—
المعدة العضلية(القانصة)	a ٢,٥	a ٢,٢	a ٢,٣	—
الدهن البطني	a ١,٤	ab ١,٦	b ١,٦	٠,٢
عضلات الصدر	a ١٦	ab ١٥,٦	b ١٥,٢	٠,٣
عضلات الفخذ	a ٨	ab ٧,٩	b ٧,٥	0.6
عضلات تحت الفخذ	a ٧,٣	a ٧,٣	a ٧,٣	—

ملاحظة: الأحرف المختلفة في نفس السطر تدل على وجود فروق معنوية على مستوى٥%.

٢,٥,٣.مواصفات الذبيحة في عمر ٤٢ يوما

وزن الأجزاء الخاصة بالذبيحة منسوبا إلى وزن الجسم للطيور قبل الذبح في عمر ٤٢ يوما مبين في الجدول (٨).

لم يلاحظ وجود فروق معنوية بين المجموعات التجريبية في مؤشر نسبة التصافي و مؤشر نسبة المعدة العضلية و مؤشر نسبة عضلات تحت الفخذ , بينما تفوقت طيور مجموعة الشاهد على طيور المجموعة الثانية في مؤشرات نسبة الذبيحة الحارة منزوعة الأحشاء الداخلية و نسبة عضلات الصدر و نسبة عضلات الفخذ , و اتخذت طيور المجموعة الأولى موقعاً وسطاً بين مجموعة الشاهد و المجموعة الثانية من حيث المؤشرات السابقة .

كما تبين أن طيور مجموعة الشاهد حققت نسبة دهن بطني أقل مقارنة مع طيور لمجموعة الأولى و المجموعة الثانية .

تشير هذه النتائج في عمر التسويق (٤٢ يوما) إلى أن عند تأخير تقديم العلف لمدة ٢٤و ٤٨ ساعة بعد الفقس لا يؤثر على مؤشر نسبة التصافي و مؤشر المعدة العضلية (القانصة) و مؤشر عضلات تحت الفخذ في موعد التسويق, مما يدل على أن طيور المجموعتين الأولى و الثانية استطاعت التعويض بشكل نسبي عن النقص الحاصل في نمو هذه المؤشرات في الأسبوع الأول من العمر في نهاية فترة التسمين.

لكن تقديم العلف بعد ٤٨ ساعة من الفقس أدى إلى خفض في مؤشرات نسبة الذبيحة الحارة منزوعة الأحشاء الداخلية و نسبة عضلات الصدر و نسبة عضلات الفخذ في عمر٤٢ يوما , من ذلك نستنتج أن طيور مجموعة الشاهد و التي قدم لها العلف بعد ٦ ساعات من الفقس قد امتلكت أفضلية في المؤشرات السابقة نتيجة تفوقها في الأداء العام مقارنة مع طيور المجموعتين الأولى و الثانية و هذا يتوافق مع ما توصل إليه كل من (Noy and Sklan,1999b) و(Halvy *et al.*,2000) و(El-Husseiny *et al.*,2008).

٤. الإستنتاجات و التوصيات

١-أظهرت الطيور المغذاة بشكل مبكر(٦ ساعات بعد الفقس) أفضلية في امتصاص كيس الصفارو تطور الجهاز الهضمي.

٢-انخفض الأداء العام للطيور عند تأخير تقديم العلف لمدة ٢٤ و ٤٨ ساعة وتجلى ذلك بانخفاض الوزن الحي و الكفاءة الإنتاجية و زيادة نسب النفوق.

٣- تفوقت الطيور المغذاة بشكل مبكر على الطيور المغذاة بعد ٤٨ ساعة من الفقس في مؤشرات الذبيحة منزوعة الأحشاء الداخلية و نسبة عضلات الصدر و نسبة عضلات الفخذ , كما احتوت طيور مجموعة الشاهد دهنا بطنياً أقل من طيور المجموعتين الأولى و الثانية.

٤- أعطت مجموعة الشاهد معامل تحويل غذائي أفضل عن باقي المجاميع خاصة في نهاية فترة التسمين.

و بناءاً على ذلك نوصي بما يلي:

-عدم تأخير تقديم العلف إلى أكثر من ٦ ساعات بعد الفقس بسبب التأثير السلبي على امتصاص كيس الصفار و تطور الجهاز الهضمي في الأسبوع الأول من العمر و المؤشرات الإنتاجية في عمر التسويق.

- ننصح بإعادة هذه الدراسة و مقارنة المؤشرات المدروسة سابقا عند تقديم الغذاء للصيصان بعد الفقس مباشرة مع صيصان قدم لها الغذاء بعد فترات متعددة من الفقس.

٥. المراجع

المراجع العربية

١- الرباط م.ف و.حسن .ع (١٩٨٦): التغذية العلمية للدواجن (الجزء العملي) , منشورات جامعة دمشق.

المراجع الأجنبية

Anthony N.B., Dunington E.A. and Siegl P.B. (1989).Embryo growth of normal and dwarf chickens from lines selected for high and low 50-day body weight .Arch. Geflugelkd , 53:116-122.

Batal,A.B.and Parson C.M. (2002).Effect of fasting versus feeding oasis after hatching on nutrition utilization in chicks.Poult.Sci.,81:853-859.

Brink M.V.D. and Rhee W.V.(2007).Semi-moist diets to improve day old chicks performance.World Poult.Sci. 63:17-19.

El-Husseiny, O.M., Abou El-Wafa S. and El-Komy H.M.A. (2008).Influence of fasting or early feeding on broiler performance.Inter.J.Poult.Sci.73 (3):263-271.

Esteban S., Royo J. , Moreno M. , Sastre M., Rial R. and Tu J. (1991). A role played by the vitalized diverticulum's in the yolk sac sac absorption in young posthatched chickens . J. Comp. Physiol .B, 160:645-648.

Grela B. Tos(1998). Polskie Drob. 8. 31-32 34-Gillat A., 1992. Zgodnie Z Z aieceniami stosowanymi W Krajack EOW. Drobiarstw, 2:32-34.

Halevy O.A., Barak M., Uni Z. and Sklan D. (2000). Early post hatch starvation decreases satellite cell proliferation and muscle growth in the chick. J.Nutr.130:858-864.

Henderson, S.N., Vicent J.L., Pixly C.M., Hargis B.M. and Tellez G. (2008). Effect of an early nutrition supplement on broiler performance Inter.J.Poult.Sci. 73(3):211-214.

Jamroz, D. and Wertelecki T. (1998). Miedzynarodowe sympozjum drobiarskie WPSA ,cz.II ,133-135. Olsztyn- Poland.

Juui-Madsen Su H.R.,G. and Sarensen P.(2004). Influence of early or late start of first feeding on growth and immune phonotype of broiler. Br.Poult.Sci.,45:210-222.

Majewski T., Zankowski J. and Siwik T.(2000). wptyw zastosownia roznych mieszanek

prestarte r na rozwoj uktad pokarmoweg o ,resorpcje worczka zottkowego l wyniki odchowu indorow.zeszyty naukowe (49)-S 333-341.

Nitsan Z.,G.Ben-Avraham Z.Zorf and Nir I.(1991).Growth and development of the digestive organs and some enzymes in the broiler chick after hatching Br. Poultry Sci.,32:515-523.

Noy Y. and Sklan D. (1998).Yolk utilization of yolk in the newly hatched chicks. Br. Poult. Sci.39:987-995.

Noy Y. and Sklan D. (1999a). Effect of different types of early feeding on performance in chicks and poults. J.Appl. Poult. Res, 8:16-24.

Noy Y. and Sklan D. (1999b). Energy utilization newly hatched chicks Poultry Sci., 78:1750-1756.

Noy Y. and Sklan D. (2001). Yolk and exogenous feed utilization in the posthatched chick. Poultry Sci.,80:1490-1495.

Panda A.K., Shyam Sunder G., Rama Rao S.V. and Raju M.V.L.N. (2006). Early nutrition enhances growth and speed up gut development. World Poult. Sci. 62:15-16.

SPSS 13 for Windows, 2004. http: WWW.SPSS. COM.

Taxton J.P. and Parkhursl C.R.(1976). Growth efficiency and livability of newly hatched broiler as influenced by ration and intake of sucrose. Poultry Sci., 55:2275-2279.

Tweed S.(2005). The heth winow. Cobb-Vantress technical focus. Vol.2.Siloam Springs, AR.

Wertlecki T.(2006).The changes of yolk sac composition in chicken fed pre-starter mixtures composed according to different nutrition recommendations. Vol.Electronic. J. Polish Agric. Univ.

Wertelecki T. and Jamroz D. (2000). Wptyw poziomu tuszczu w mieszance I czas rozpocze cia pierwscego karmienia na tempo resorpcji woreczka zottkowego zmiany aktywnosci enzymatycznej W trzustce I rozwoj prewodu pokarmowego u kurczat Zes. Nam-94 Chow. Drob. S.387-398.Poland.